



PCT 03 / 00684

REC'D 06 JUN 2003

WIPO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 26 FEV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, enclosed in an oval, which appears to read 'Martine Planche'.

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



**26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54**

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

D8 54D W 1190600

REPRISE DES DONNÉES		Réservé à l'INPI	
DATE	MARS 2002		
LIEU	75 INPI PARIS		
N° D'ENREGISTREMENT	0202898		
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI			
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI			
- 7 MARS 2002			
Vos références pour ce dossier (facultatif) STL FR 34			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date / / /
		N°	Date / / /
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		N°	Date / / /
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF DE COMMUTATION POUR LIQUIDES D'IRRIGATION D'UNE PIÈCE A MAIN DENTAIRE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date / / /	N°
		Pays ou organisation Date / / /	N°
		Pays ou organisation Date / / /	N°
		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		SATELEC - SOCIETE POUR LA CONCEPTION DES APPLICATIONS DES TECHNIQUES ELECTRONIQUES	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		
Code APE-NAF		. . .	
Adresse	Rue	Zone Industrielle du Phare avenue Gustave Eiffel	
	Code postal et ville	33000	MERIGNAC
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES POURARDS 2002		Réserve à l'INPI
DATE	75 INPI PARIS	
UEU	0202898	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		

DB 540 W / 190600

1 Vos références pour ce dossier : (facultatif)		STL FR 34
2 MANDATAIRE		
Nom		PUIROUX
Prénom		GUY
Cabinet ou Société		CABINET GUIU & BRUDER
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	68 rue d'Hauteville
	Code postal et ville	75010 PARIS
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
3 INVENTEUR (S)		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
4 RAPPORT DE RECHERCHE		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques
		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		
		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suivi », indiquez le nombre de pages jointes		
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI
Guy PUIROUX INPI N° 0202898		 P. BELUCHET

La présente invention concerne un dispositif permettant d'assurer l'alimentation d'une pièce à main dentaire par deux liquides d'irrigation respectifs.

On sait que, lors de certaines interventions, il 5 est intéressant pour un praticien de disposer de la possibilité d'alimenter alternativement sa pièce à main par des liquides d'irrigation différents.

Dans les dispositifs de l'état antérieur de la technique, les "lignes d'irrigation", c'est-à-dire les 10 conduites souples qui relient les flacons de stockage à la pièce à main via une pompe péristaltique, sont pourvues d'une vanne de commutation permettant de relier successivement l'entrée de la pompe à chacun des flacons contenant divers liquides d'irrigation.

15 On comprend que, dans de tels dispositifs, l'ensemble de la ligne d'irrigation ne peut pas être de type jetable, sauf à jeter avec elle, les moyens de commutation ce qui, en raison des coûts impliqués, est difficilement envisageable.

20 Dans certains dispositifs de l'état antérieur de la technique, seule la partie de la ligne d'irrigation constituée par les conduites souples est jetable, les moyens de commutation restant quant à eux solidaires de l'appareil de commande. On comprend que, dans ces 25 conditions, l'échange de cette partie jetable de la ligne d'irrigation ne résout pas le problème de la stérilité de la ligne globale.

La présente invention a pour but de proposer un dispositif permettant de commander la commutation de la 30 ligne d'irrigation alimentant une pièce à main vers deux

flacons respectifs, qui est tel qu'il soit isolé des liquides d'irrigation, si bien que l'échange de la seule partie souple de cette ligne d'irrigation résout le problème de la stérilité de l'ensemble du dispositif.

La présente invention a ainsi pour objet un dispositif de commutation pour ligne d'irrigation constituée de deux conduites souples d'alimentation reliant chacune un flacon contenant un liquide d'irrigation à une pièce à main par l'intermédiaire d'une pompe péristaltique, caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments de compression et des moyens de commande aptes à appliquer respectivement chacun de ces éléments de compression sur chacune des conduites souples d'alimentation de façon à l'écraser et assurer l'obturation de celle-ci, les moyens de commande étant tels que, lorsque l'un des éléments de compression est relâché, permettant ainsi l'écoulement du liquide dans la conduite correspondante, l'autre élément de compression est déjà écrasé de façon à obturer le passage du liquide dans l'autre conduite souple.

Dans un mode de mise en oeuvre de l'invention, les moyens de commande sont constitués d'un élément coulissant actionnable par l'utilisateur et qui comporte deux butées disposées à ses extrémités respectives, chaque butée étant susceptible d'occuper deux positions, à savoir une position d'obturation dans laquelle elle comprime la conduite souple sur une contrebutée, de façon à l'écraser et l'obturer, et une position d'écoulement dans laquelle elle n'applique pas la conduite sur la contrebutée et n'obtuse pas celle-ci.

de celui-ci, d'une position vers l'autre, l'une des butées se trouve en position d'obturation avant que l'autre butée ne se trouve en position d'écoulement.

Dans une autre variante de mise en oeuvre de
5 l'invention, les moyens de commande pourront être constitués d'un élément rotatif comportant deux éléments de came aptes, au cours de la rotation de l'élément rotatif, à venir en appui sur la conduite souple pour la comprimer et l'écraser de façon à assurer son obturation, chaque élément
10 de came étant disposé de façon telle que lorsque l'une des cames comprime une conduite souple pour la comprimer et l'obturer, l'autre came n'est pas en appui sur l'autre conduite souple de façon que le liquide d'irrigation puisse circuler dans celle-ci.

15 Les moyens de commande peuvent également être constitués de galets.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

20 La figure 1 est une vue schématique générale montrant les différents éléments essentiels constituant une ligne d'irrigation.

La figure 2 est une vue en coupe verticale et longitudinale d'un premier mode de mise en oeuvre d'un dispositif de commutation suivant l'invention, assurant l'obturation de l'une des deux conduites d'alimentation en liquide d'irrigation d'une pièce à main.

La figure 3 est une vue identique à celle de la figure 2 dans laquelle le dispositif de commutation assure
30 l'obturation de l'autre conduite d'alimentation.

La figure 4 est une vue identique aux précédentes dans laquelle le dispositif de commutation assure l'obturation des deux conduites d'alimentation.

La figure 5 est une vue de dessus partielle du dispositif de commutation représenté sur les figures 2 à 4.

Les figures 6 et 7 sont des vues schématiques de côté représentant le dispositif de commutation d'une part, en position de mise en place des conduites d'alimentation dans celui-ci, et d'autre part, en cours de fonctionnement.

La figure 8 est une vue en coupe transversale schématique d'une variante de mise en oeuvre du dispositif de commutation suivant l'invention.

Les figures 9 et 10 sont des vues en coupe du dispositif de commutation représenté sur la figure 8 respectivement suivant les lignes IX-IX et X-X de celle-ci.

La figure 11 est une variante schématique de moyens électromécaniques de commande de ce dispositif.

La figure 11a est une variante de mise en oeuvre de la figure 11.

La figure 12 est une vue en coupe transversale schématique d'une autre variante de mise en oeuvre du dispositif de commutation suivant l'invention.

On a représenté sur la figure 1, de façon schématique, un ensemble d'irrigation. Cet ensemble est constitué de deux flacons 2a,2b contenant deux liquides d'irrigation respectifs qui sont en communication par deux conduites souples 4a et 4b avec les extrémités respectives des branches transversales d'un répartiteur 6 en forme de

Y ayant un angle de 90° et se terminant par une ouverture.

d'une pompe péristaltique 12 dont la sortie est reliée, par une conduite souple 14, à une pièce à main 16. Des moyens de commutation 18 sont prévus permettant de mettre la conduite souple 8 en communication soit avec le flacon 2a
5 soit avec le flacon 2b.

On a représenté sur les figures 2 à 7 un premier mode de mise en oeuvre d'un dispositif de commutation suivant l'invention.

Ce dispositif est essentiellement constitué d'une
10 plaque support 20 qui comporte des guides 22 qui sont destinés à assurer le positionnement et le maintien en place du répartiteur 6 sur les branches transversales duquel sont respectivement raccordées la conduite souple 4a reliée à un premier flacon 2a et la conduite souple 4b
15 reliée au second flacon 2b. La branche centrale du répartiteur 6 est reliée, ainsi que représenté sur la figure 1, à la conduite 8 en communication avec l'entrée de la pompe péristaltique 12.

De part et d'autres des guides de positionnement
20 22, la plaque support 20 comporte des butées 24a et 24b sur lesquelles viennent respectivement en appui les conduites souples 4a et 4b. La plaque support 20 comporte également deux paliers transversaux 26 dans lesquels un axe métallique 28 est monté à coulissolement. Cet axe assure le
25 maintien, à chacune de ses extrémités, de deux pattes de maintien 30 d'une chape 32. La longueur \underline{l} de l'axe 28 est plus grande que l'écartement des deux paliers 26, si bien que la chape 32 supportée par les deux pattes support 30 peut effectuer un mouvement de translation suivant l'axe
30 xx' des deux paliers 26, et ceci avec une amplitude égale

à la différence de longueur existant entre la longueur l de l'axe 28 et l'écartement des paliers 26.

Outre son mouvement de translation longitudinal, suivant l'axe xx', la chape 32 peut également effectuer un mouvement de rotation autour de l'axe 28, ce qui lui permet d'occuper, ainsi que représenté sur les figures 6 et 7, deux positions respectives, à savoir une première position relevée (figure 6), qui correspond à une position de mise en place du répartiteur 6 dans les guides de positionnement 22, et une position de fonctionnement (figure 7).

La chape 32 comporte à ses extrémités des galets respectifs 34a et 34b qui sont disposés de telle façon que, lorsque la chape 32 est en position de fonctionnement, ainsi que représenté sur les figures 2, 3, 4 et 7, les galets 34a et 34b écrasent les conduites souples respectives 4a et 4b en les appliquant sur les butées 24a et 24b et les déforment de telle façon à assurer leur obturation totale ce qui empêche le passage des liquides d'irrigation provenant des conduites 4a et 4b vers la conduite 8.

La chape 32 peut occuper deux positions extrêmes longitudinales, à savoir une première position, représentée sur la figure 2, dans laquelle le galet 34b comprime la conduite souple 4b et l'écrase contre la butée 24b, si bien qu'il assure l'obturation de cette conduite. Dans cette même position, le galet 34a ne se trouve pas au droit de la butée 24a, si bien qu'il n'écrase pas suffisamment la conduite souple 4a pour l'obturer, si bien que le fluide d'irrigation passe de la conduite 4a à la conduite 8.

galets 34a et 34b écrasent les conduites souples respectives 4a et 4b en les appliquant sur les butées 24a et 24b et les déforment de telle façon à assurer leur obturation totale ce qui empêche le passage des liquides 5 d'irrigation provenant des conduites 4a et 4b vers la conduite 8.

La chape 32 peut occuper deux positions extrêmes longitudinales, à savoir une première position, représentée sur la figure 2, dans laquelle le galet 34b comprime la 10 conduite souple 4b et l'écrase contre la butée 24b, si bien qu'il assure l'obturation de cette conduite. Dans cette même position, le galet 34a ne se trouve pas au droit de la butée 24a, si bien qu'il n'écrase pas suffisamment la conduite souple 4a pour l'obturer, si bien que le fluide 15 d'irrigation provenant du flacon 2a se trouve en communication, via les moyens de commutation 18, avec la conduite souple 8 reliée à la pompe péristaltique 12.

Lorsque l'on déplace par translation la chape 32 dans son autre position extrême, représentée sur la figure 20 3, c'est alors la conduite souple 4a qui est écrasée et obturée et la conduite souple 4b qui est non obturée, si bien que le liquide d'irrigation contenu dans le flacon 2b se trouve en communication avec la conduite souple reliée à la pompe péristaltique 12.

25 Un tel dispositif se révèle particulièrement intéressant lorsque l'on souhaite, qu'à aucun moment, il ne soit possible que les deux liquides d'irrigation puissent se mélanger et être fournis à la conduite 8.

les figures 2 et 3, on déplace la chape, constituant la commande de commutation en direction de la conduite que l'on souhaite voir alimenter en liquide d'irrigation, ce qui présente, pour le praticien, un agrément d'utilisation.

5 Les moyens de commutation peuvent bien entendu être constitués par tout autre moyen permettant d'assurer la compression et l'obturation de l'une des conduites d'alimentation tout en assurant l'ouverture de l'autre.

10 On pourrait ainsi utiliser des dispositifs mettant en oeuvre des moyens de commande rotatifs ainsi que celui représenté de façon schématique sur les figures 8 à 10.

15 Le dispositif de commutation rotatif représenté sur ces figures est essentiellement constitué d'un levier 40 monté à rotation autour d'un axe horizontal 42 solidaire d'une plaque support 44. Cette plaque support comprend deux guides longitudinaux qui reçoivent respectivement les deux conduites souples d'alimentation 4a et 4b respectivement réunies aux deux flacons 2a et 2b. La partie inférieure du levier 40 se partage en deux cames parallèles 46a et 46b respectivement disposées au-dessus des guides des conduites souples 4a et 4b disposées de telle façon que, pour l'une des positions extrêmes que le levier 40 est en mesure d'occuper, l'une des cames comprime l'une des conduites souples, alors que l'autre came ne comprime pas l'autre conduite. Ainsi, sur les figures on a représenté le levier 40 dans une position extrême dans laquelle sa came 46a ne comprime pas la conduite 4a (figure 9) alors que, dans une même position, l'autre came 46b comprime l'autre conduite 4b. Dans une position intermédiaire, le levier 40 comprime à la fois les deux conduites 4a et 4b (figure 10).

caractéristiques extrêmes le levier 40 obture l'une des conduites souples alors qu'il n'obture pas l'autre conduite.

On pourrait bien entendu utiliser tout autre moyen,
5 notamment des moyens électriques ou électromécaniques, pour comprimer l'une des conduites souples de façon à l'obturer et dans le même temps libérer l'autre conduite de façon à laisser le liquide d'irrigation s'écouler dans celle-ci.

On pourrait ainsi faire appel, ainsi que représenté
10 sur la figure 11, à deux électroaimants respectivement 50a et 50b dont l'une des bornes d'alimentation 51a et 51b est reliée à la masse alors que l'autre borne 52a et 52b est reliée à l'autre borne d'alimentation en courant par l'intermédiaire d'un inverseur 54 à deux positions. Chaque
15 électroaimant, lorsqu'il est alimenté, attire un levier pivotant respectivement 56a, 56b qui vient comprimer l'une des conduites souples afin de l'écraser et de l'obturer, à l'encontre d'un effort de rappel exercé par un ressort respectivement 58a, 58b. On comprend ainsi que, en fonction
20 de la position de l'inverseur 54, on obturera l'une ou l'autre des deux conduites souples.

On peut également faire appel, ainsi que représenté sur la figure 11a, à un seul électroaimant 50, dont l'alimentation en courant est commandée par un interrupteur
25 53 et qui, lorsqu'il est alimenté attire un levier 56 qui vient écraser l'une des conduites 4a à l'encontre de la force exercée par un ressort de rappel 58, et qui, lorsqu'il n'est pas alimenté, libère le levier 56 qui sous l'action du ressort 58 vient alors comprimer l'autre
30 conduite 4b.

On peut également faire appel, ainsi que représenté sur la figure 11a, à un seul électroaimant 50, dont l'alimentation en courant est commandée par un interrupteur 53 et qui, lorsqu'il est alimenté attire un levier 56 qui vient écraser l'une des conduites 4a à l'encontre de la force exercée par un ressort de rappel 58, et qui, lorsqu'il n'est pas alimenté, libère le levier 56 qui sous l'action du ressort 58 vient alors comprimer l'autre conduite 4b.

On pourrait également, ainsi que représenté de façon schématique sur la figure 12, venir comprimer l'une ou l'autre des conduites souples d'alimentation 4a et 4b à l'aide d'un élément rotatif 60 appliquant sur le corps cylindrique d'une pièce à main 62 chacune des conduites souples, un creux 64 étant prévu sur la face interne de l'élément rotatif 60 de façon, en fonction de sa position, à recevoir l'une ou l'autre des deux conduites qui, ainsi, ne sera pas obturée. Un tel dispositif est particulièrement intéressant en ce qu'il permet d'être disposé facilement sur une pièce à main dentaire.

Dans un mode de mise en oeuvre de la présente invention, la pompe péristaltique 12 sera de préférence de type à étirement. Les pompes de ce type sont particulièrement intéressantes dans la mesure où elles ne possèdent pas de stator mais un chemin de roulement dans lequel est écrasé un tuyau souple sous l'action de galets solidaires du rotor. Une telle réalisation présente l'avantage d'une double simplicité, à la fois sur le plan

La pompe péristaltique pourra être entraînée par un moteur pas-à-pas ce qui permettra, tout en délivrant un couple de rotation suffisant à lui faire assurer sa fonction de compression de l'élément de conduite 10, 5 d'autoriser un débrayage du moteur, sans faire appel pour autant à un dispositif mécanique annexe de débrayage lors de la manifestation de phénomènes de blocage de la pompe. Une telle disposition de la pompe est particulièrement intéressante sur le plan de la sécurité, permettant ainsi 10 de la disposer de façon telle que l'utilisateur puisse avoir une accessibilité immédiate au système de mise en place de la partie 10 du conduit d'irrigation.

On pourrait d'ailleurs adapter les autres moyens de commutation afin de les disposer sur la pièce à main.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de commutation pour ligne
d'irrigation constitué de deux conduites souples
5 d'alimentation (4a,4b) reliant chacune un flacon (2a,2b)
contenant un liquide d'irrigation à une pièce à main (16)
par l'intermédiaire d'une pompe péristaltique (12),
caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments de
compression (34a,34b) et des moyens de commande (32) aptes
10 à appliquer respectivement chacun de ces éléments de
compression sur chacune des conduites souples
d'alimentation (4a,4b) de façon à l'écraser et assurer son
obturation, les moyens de commande (32) étant tels que,
lorsque l'un des éléments de compression est relâché,
15 permettant ainsi l'écoulement du liquide dans la conduite
correspondante, l'autre élément de compression est déjà
écrasé de façon à obturer le passage du liquide dans
l'autre conduite souple.

2.- Dispositif suivant la revendication 1
20 caractérisé en ce qu'il est disposé sur une pièce à main
dentaire.

3.- Dispositif suivant l'une des revendications 1
ou 2 caractérisé en ce que les moyens de commande sont
constitués d'un élément coulissant (32) actionnable par
25 l'utilisateur et qui comporte deux butées (34a,34b)
disposées à ses extrémités respectives, chaque butée étant
susceptible d'occuper deux positions, à savoir une position
d'obturation dans laquelle elle comprime la conduite souple

et l'obturer, et une position d'écoulement dans laquelle elle n'applique pas la conduite sur la contrebutée et n'obture pas celle-ci.

4.- Dispositif suivant la revendication 3
5 caractérisé en ce que les éléments de compression (34a, 34b) sont disposés de telle façon sur l'élément coulissant (32) que, lors du mouvement de déplacement de celui-ci, d'une position vers l'autre, l'un de ces éléments (34a, 34b) se trouve en position d'obturation avant que l'autre élément
10 ne se trouve en position d'écoulement.

5.- Dispositif suivant l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que les éléments de compression sont constitués de galets (34a, 34b).

6.- Dispositif suivant l'une des revendications 3 à
15 5, caractérisé en ce que l'élément coulissant (32) est monté mobile à rotation sur un axe support (28) de façon à pouvoir basculer autour de celui-ci et occuper deux positions, à savoir une position de fonctionnement dans laquelle au moins un élément de compression (34a, 34b)
20 assure l'écrasement d'une conduite (4a, 4b), et une position de repos dans laquelle les éléments de compression (34a, 34b) sont dégagés des deux conduites (4a, 4b).

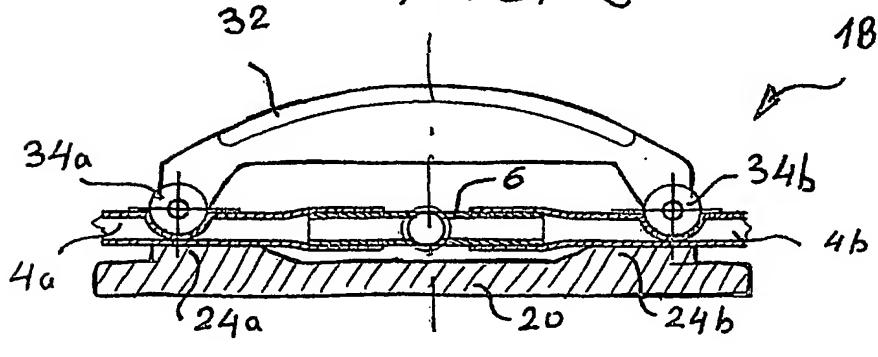
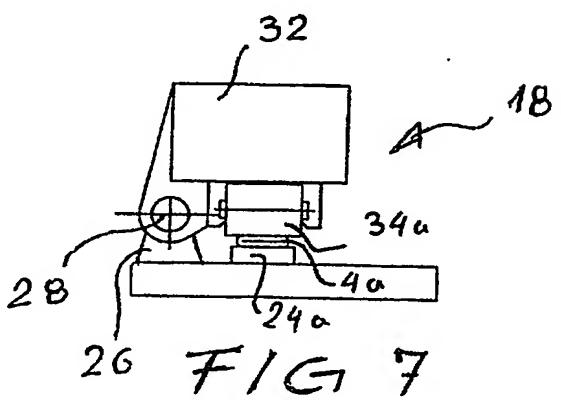
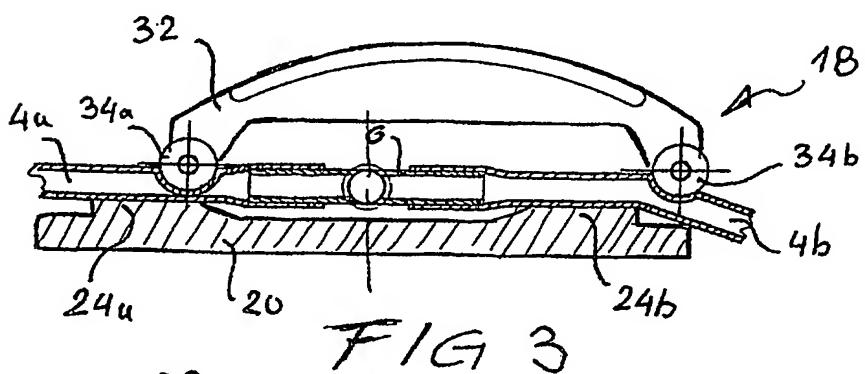
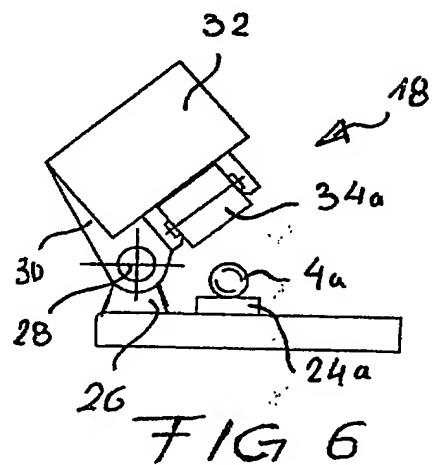
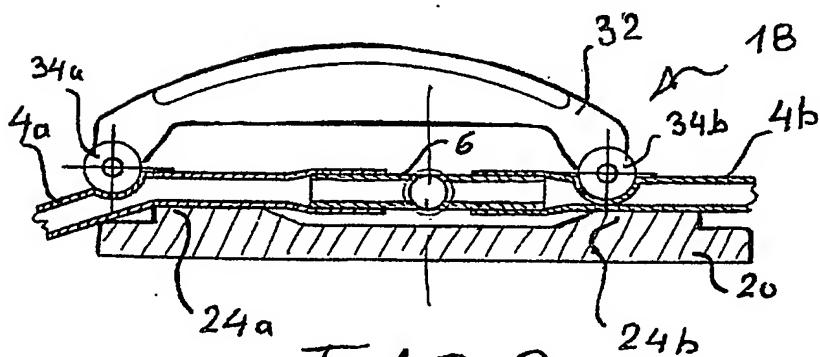
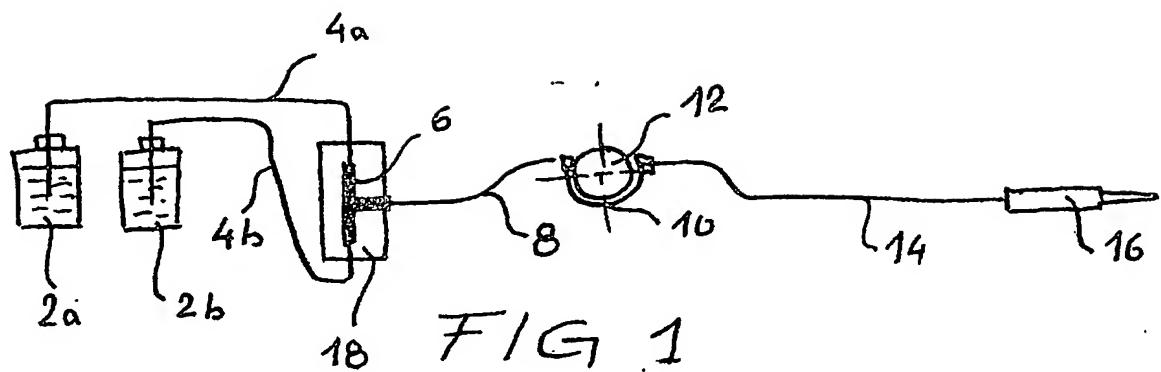
7.- Dispositif suivant la revendication 1
caractérisé en ce que les moyens de commande sont
25 constitués d'un élément rotatif comportant deux éléments de came aptes, au cours de la rotation de l'élément rotatif, à venir en appui sur la conduite souple pour la comprimer et l'écraser de façon à assurer son obturation, chaque élément de came étant disposé de façon telle que lorsque l'un des

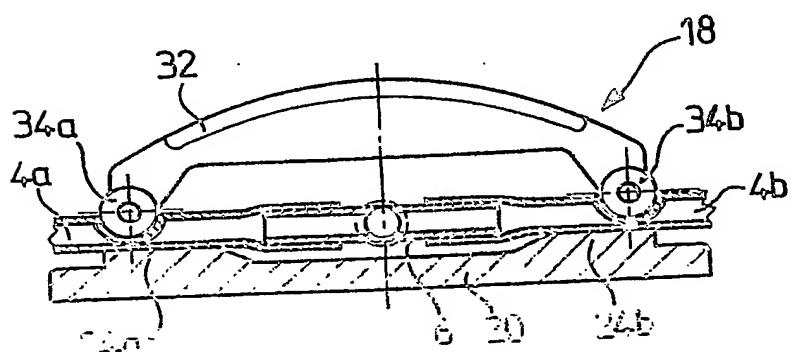
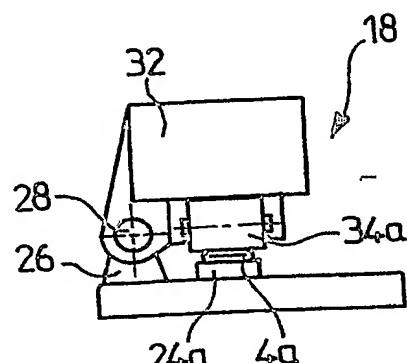
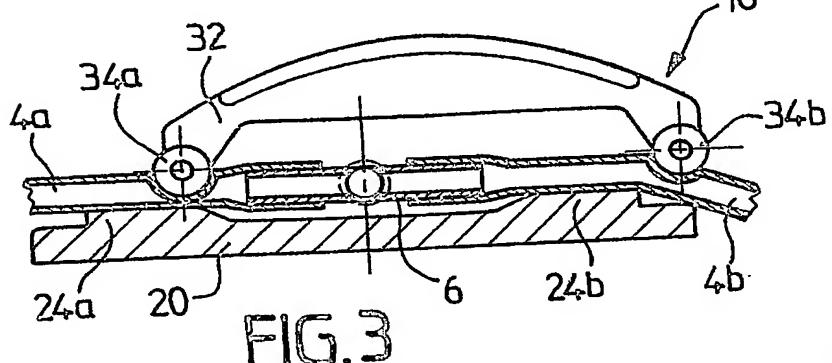
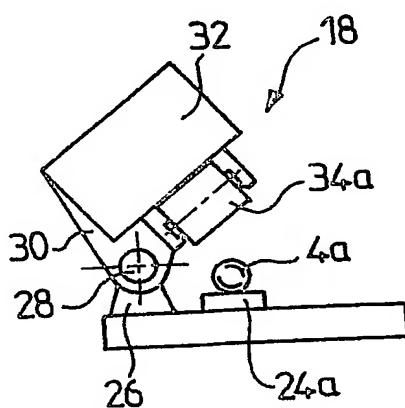
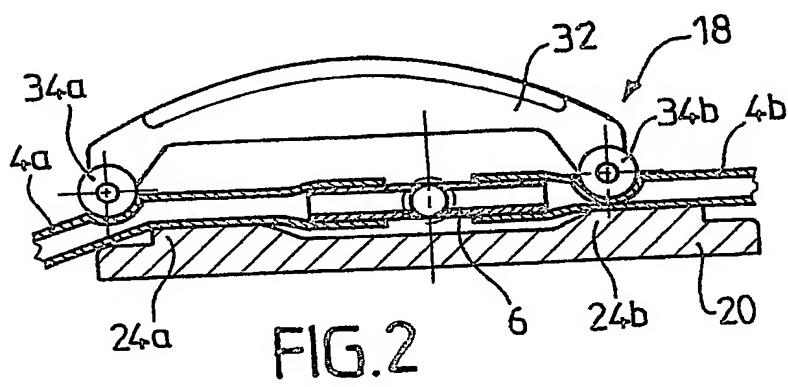
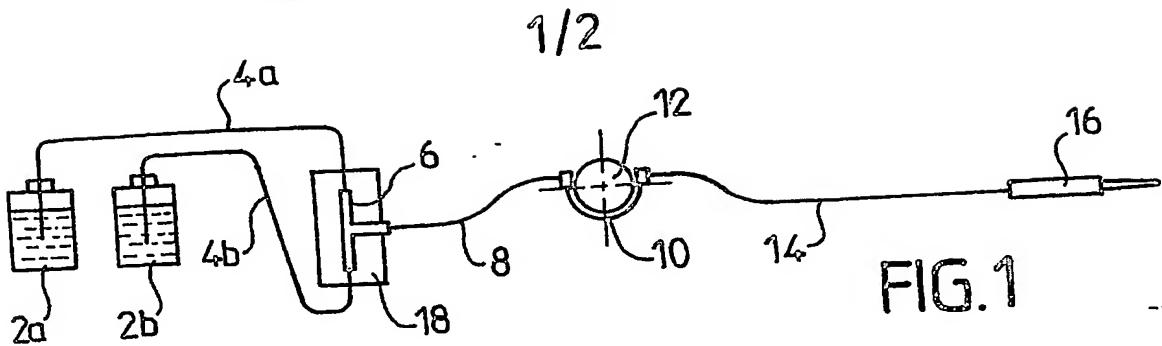
éléments de came comprime une conduite souple pour l'obturer, l'autre élément de came n'est pas en appui sur l'autre conduite souple de façon que le liquide d'irrigation puisse circuler dans celle-ci.

5 8.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de commande sont constitués d'au moins un électroaimant commandant le déplacement d'au moins un élément de compression apte à comprimer l'une des conduites souples tout en libérant
10 l'autre.

9.- Dispositif suivant l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que la pompe péristaltique (12) est de type à étirement.

10.- Dispositif suivant l'une des revendications 15 précédentes caractérisé en ce que la pompe péristaltique (12) est entraînée en rotation par un moteur pas à pas.





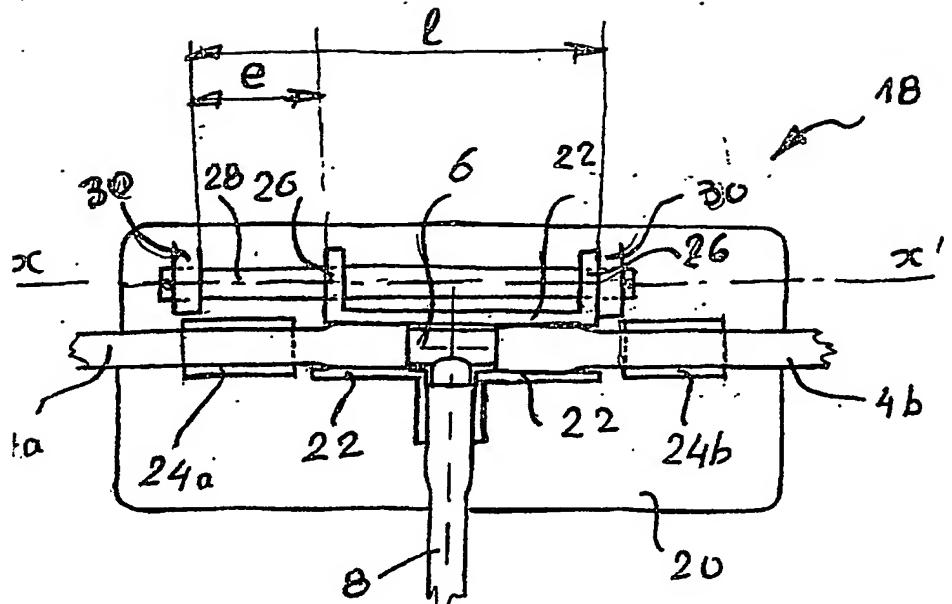


FIG. 5

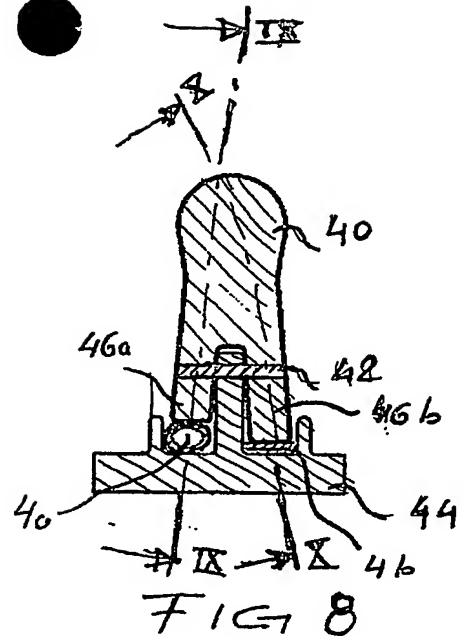


FIG. 8

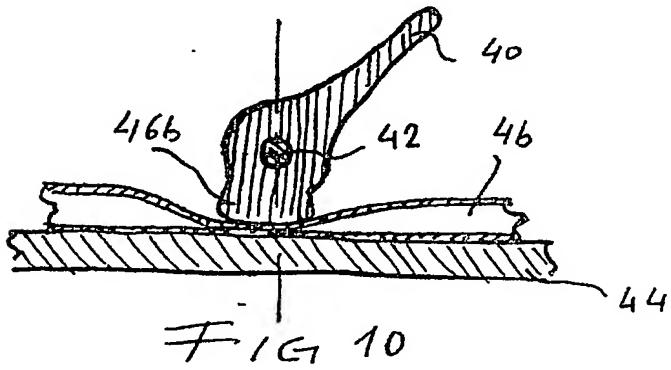


FIG. 10

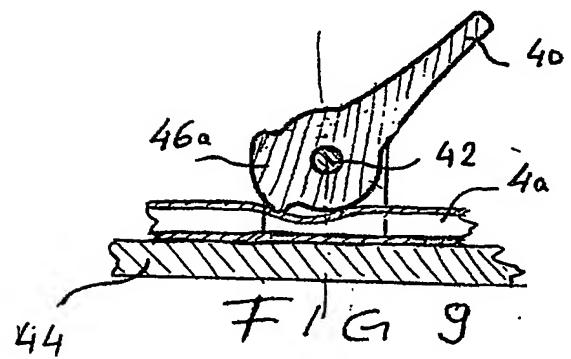


FIG. 9

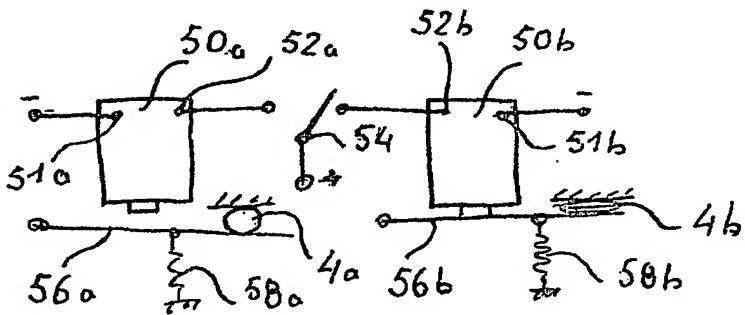


FIG. 11

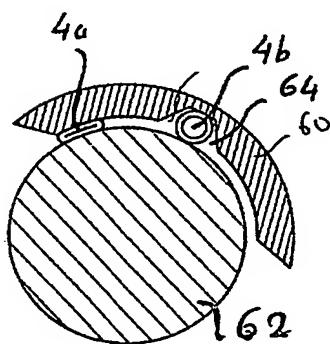


FIG. 12

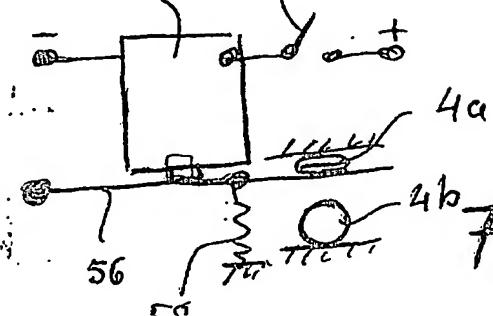


FIG. 11a

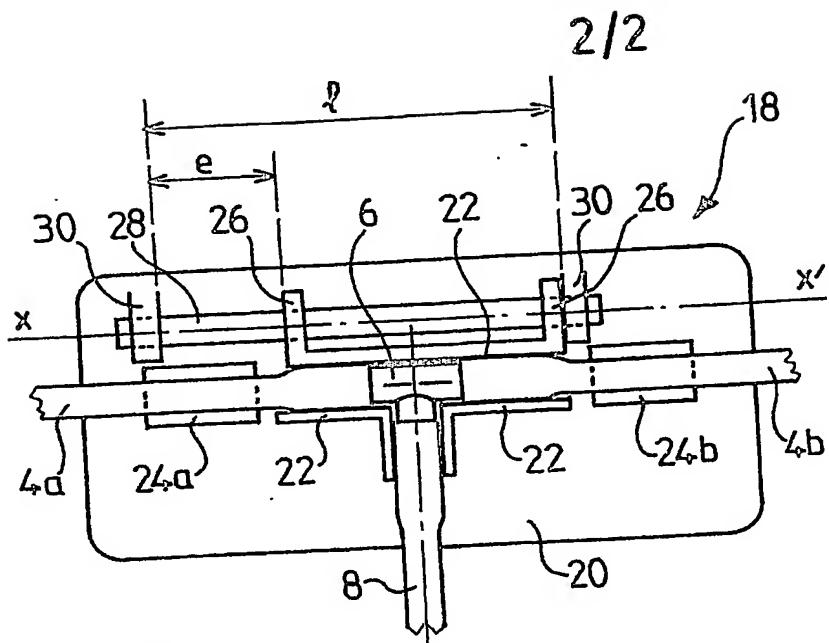


FIG.5

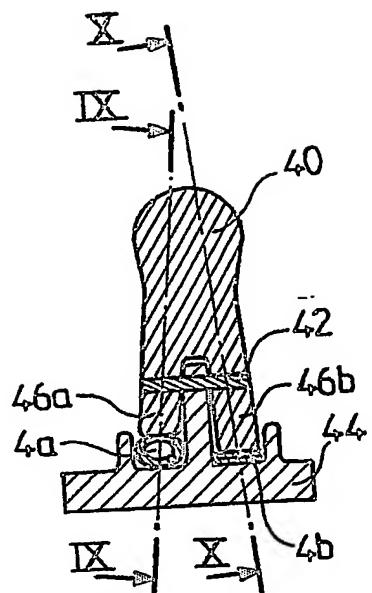


FIG.8

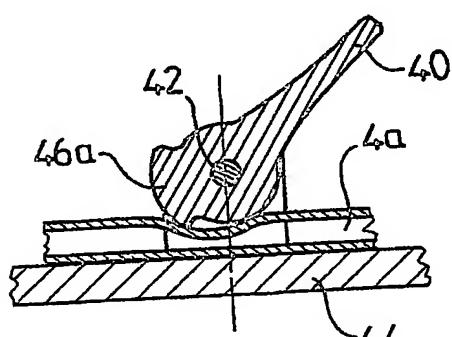


FIG.9

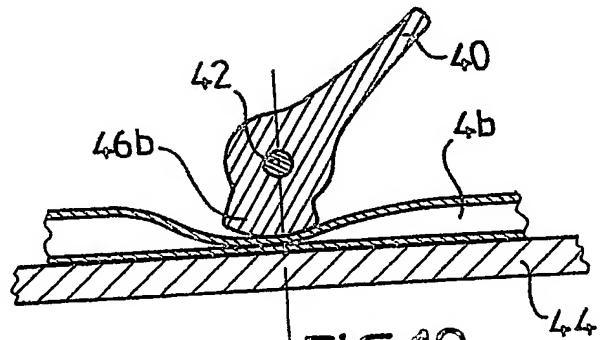


FIG.10

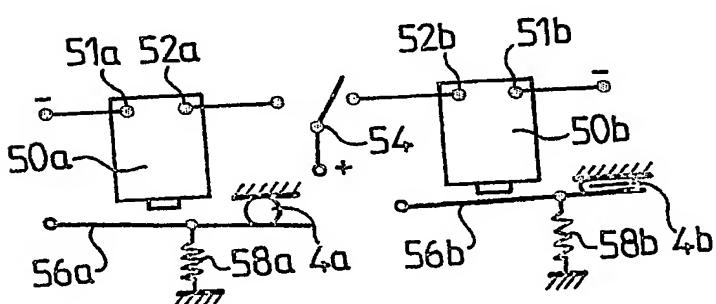


FIG.11

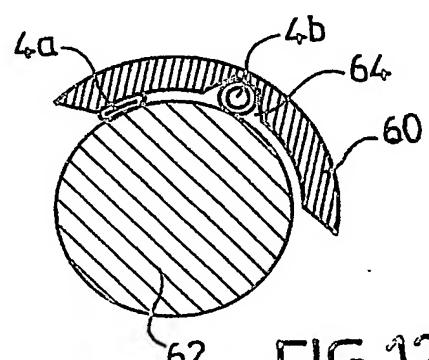
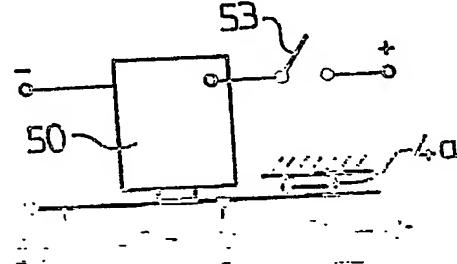


FIG.12





INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235°02


DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° J... / J...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)	STL FR 34	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0202898	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
DISPOSITIF DE COMMUTATION POUR LIQUIDES D'IRRIGATION D'UNE PIECE A MAIN DENTAIRE.		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
SATELEC - SOCIETE POUR LA CONCEPTION DES APPLICATIONS DES TECHNIQUES ELECTRONIQUES, Société Anonyme		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» Si il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).		
Nom		MARIAULLE
Prénoms		Dominique
Adresse	Rue	12 rue des Genêts
	Code postal et ville	33185 LE HAILLAN
Société d'appartenance (facultatif)		
Nom		TICHON
Prénoms		Philippe
Adresse	Rue	34 rue des Clarines
	Code postal et ville	33700 MERIGNAC
Société d'appartenance (facultatif)		
Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
DATE ET SIGNATURE(S)		
DU (DES) DEMANDEUR(S)		
OU DU MANDATAIRE		
(Nom et qualité du signataire) Guy PUIRONNY FUSIOUX n° 93-3015251 PROFESSIONAL CUSTODIAN Bénédictaire après n° 92-3015		